

Kadar Vitamin D Plasma Berdasarkan Tekanan Darah pada Remaja Laki-Laki dengan Obesitas

Alim Musarofah¹, Dian Caturini Sulistyoningrum², A. Fahmy Arif Tsani³

INTISARI

Latar Belakang: Prevalensi obesitas remaja di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2007 – 2013. Obesitas remaja akan berlanjut hingga dewasa dan merupakan faktor risiko penyakit kardiovaskular, salah satunya tekanan darah tinggi. Risiko ini lebih tinggi pada remaja laki-laki dibanding perempuan. Tren terbaru membuktikan bahwa rendahnya vitamin D juga dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Di sisi lain, status vitamin D yang rendah banyak terjadi pada individu dengan obesitas. Namun, tidak semua remaja obesitas pasti memiliki tekanan darah yang tinggi. Oleh karenanya, penelitian ini ingin melihat kadar vitamin D plasma berdasarkan tekanan darah pada remaja laki-laki dengan obesitas.

Tujuan: Mengetahui kadar vitamin D plasma berdasarkan tekanan darah pada remaja laki-laki obesitas.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Subjek penelitian ini berjumlah 57 remaja laki-laki usia 15 – 18 tahun yang mengalami obesitas. Status gizi obesitas ditentukan berdasarkan pengukuran antropometri. Tekanan darah subjek diukur menggunakan sfigmomanometer pada kondisi duduk. Status vitamin D ditentukan dengan pengukuran langsung kadar plasma 25(OH)D menggunakan metode ELISA EIA 5396. Data dianalisis untuk melihat gambaran kadar vitamin D, prevalensi tekanan darah tinggi, perbedaan kadar vitamin D berdasarkan klasifikasi tekanan darah serta hubungan antara kedua variabel tersebut.

Hasil: Distribusi subjek berdasarkan tekanan darah adalah 63,2% tergolong tinggi dan 36,8% tergolong normal. Seluruh subjek tergolong defisiensi vitamin D (<20 ng/mL). Berdasarkan uji *Mann-Whitney U*, tidak terdapat perbedaan kadar vitamin D pada kelompok subjek tekanan darah tinggi dan normal ($p=0,118$). Hal ini didukung dengan hasil uji korelasi *Spearman's*, yakni tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status vitamin D dengan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan koefisien korelasi $r=-0,150$ dan $r=-0,157$ ($p<0,05$).

Kesimpulan: Tidak terdapat perbedaan kadar vitamin D berdasarkan kelompok tekanan darah tinggi dan normal. Hal ini didukung dengan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status vitamin D dengan tekanan darah.

Kata kunci: *vitamin D, tekanan darah, obesitas, remaja*

¹Mahasiswi Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: alim_musarofah26@yahoo.co.id

²Dosen Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: dian.csulis@gmail.com

³Dosen Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: fahmi_tsani@yahoo.com

***Plasma Levels of Vitamin D Based on Blood Pressure
in Obese Adolescent Boys***

Alim Musarofah¹, Dian Caturini Sulistyoningrum², A. Fahmy Arif Tsani³

ABSTRACT

Background: The prevalence of adolescent obesity in Indonesia increased from 2007 - 2013. Obesity in adolescence will develop into adulthood obesity and is a risk factor for cardiovascular disease, one of which is high blood pressure. This risk was higher in boys than girls. The latest trends prove that low vitamin D also can cause high blood pressure or hypertension. On the other hand, low vitamin D is common in individuals with obesity. However, not all obese adolescents definitely have high blood pressure. Therefore, this study will evaluate the plasma levels of vitamin D based on blood pressure in obese adolescent boys.

Objective: To evaluate the plasma levels of vitamin D based on blood pressure in obese adolescent boys.

Method: This study is an observational analytic study with cross-sectional design. Subjects of this study are 57 adolescent males aged 15-18 years who are obese. Obesity is determined based on anthropometric measures. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer in the conditions of sitting. Vitamin D status was determined by direct measurement of fasting plasma levels of 25(OH)D using ELISA EIA 5396. Data were analyzed to know the description of the levels of vitamin D, the prevalence of high blood pressure, differences in levels of vitamin D based on the classification of blood pressure, as well as the association between the two variables.

Results: Distribution of the subjects based on the blood pressure is 63.2% relatively high and 36.8% classified as normal. The whole subject classified as vitamin D deficiency (<20 ng/mL). Based on the Mann-Whitney U test, there are no differences in vitamin D levels in the group of subjects high and normal blood pressure ($p = 0.118$). This is supported by the results of Spearman's correlation test, ie there is no significant association between vitamin D status with systolic and diastolic blood pressure with a correlation coefficient $r = -0.150$ and $r = -0.157$ ($p < 0.05$).

Conclusion: There were no differences in levels of vitamin D based on normal and high blood pressure group. It is powered with no significant association between vitamin D status with blood pressure.

Keyword: vitamin D, blood pressure, obesity, adolescent

¹Student of Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: alim_musarofah26@yahoo.co.id

²Lecturer of Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: dian.csulis@gmail.com

³Lecturer of Program Studi Gizi Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako, Sekip Utara Yogyakarta 55281, email: fahmi_tsani@yahoo.com